

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 099 570 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
16.05.2001 Patentblatt 2001/20

(51) Int Cl.7: **B44C 5/04**

(21) Anmeldenummer: 00110305.0

(22) Anmeldetag: 13.05.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 09.11.1999 DE 29919639 U

(71) Anmelder:  
• Haag, Frank  
47623 Kevelaer (DE)

• Zibulka, Manfred  
47623 Kevelaer (DE)

(72) Erfinder:  
• Haag, Frank  
47623 Kevelaer (DE)  
• Zibulka, Manfred  
47623 Kevelaer (DE)

(74) Vertreter: Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte  
Kaiser-Friedrich-Ring 70  
40547 Düsseldorf (DE)

(54) **flächiges Bauelement**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges Bauelement für den Einsatz im Innen- und Außenbereich mit einer transparenten Abdeckung (1) und einem mit der Abdeckung (1) fest verbundenen Bildträger (3),

welcher mit seiner ein Bild aufweisenden Seite der Abdeckung (1) zugewandt ist, wobei das Bauelement einfach aufgebaut und kostengünstig herstellbar ist sowie eine Vielzahl gestalterischer Möglichkeiten eröffnet.

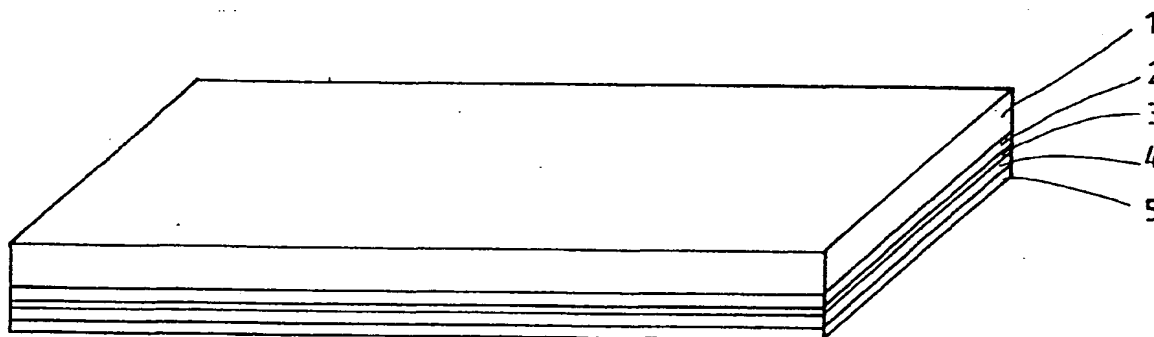


Fig. 1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges Bauelement für den Einsatz im Innen- und Außenbereich.

[0002] Es ist im Stand der Technik bekannt beim Bau von Gebäuden sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich einzelne flächige Bauelemente aus unterschiedlichsten Werkstoffen zu verwenden. Solche Bauelemente werden u. a. als Ausfachelemente für die Verkleidung von Gebäudefassaden, für Decken, Wände, Türen, Balkonverkleidungen, als Fensterbänke oder dergleichen verwendet werden. Aus ästhetischen Gründen kommen hierbei neben Bauelementen aus preisgünstigen Werkstoffen, wie beispielsweise Beton, auch einzelne Bauelemente aus kostbareren Werkstoffen mit gefälligem Aussehen zum Einsatz. Hierzu zählen u. a. Steine wie z. B. Marmor, Granit und andere Natursteine.

[0003] Solche Baustoffe sind nicht nur teuer in der Anschaffung, sondern weisen zusätzlich Empfindlichkeiten gegenüber bestimmten äußeren Einflüssen auf. Damit ist ihre Verwendung in bestimmten Bereichen nur beschränkt möglich.

[0004] Es besteht zudem ein Bedarf nach flächigen Bauelementen, die in vielfältiger Weise zu gestalterischen Zwecken eingesetzt werden können.

[0005] Davon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die **Aufgabe zugrunde**, ein flächiges Bauelement zu schaffen, welches einfach aufgebaut und kostengünstig herstellbar ist sowie eine Vielzahl gestalterischer Möglichkeiten eröffnet.

[0006] Die technische **Lösung** besteht erfindungsgemäß in einem flächigen Bauelement für den Einsatz im Innen- und Außenbereich mit einer transparenten Abdeckung und einem mit der Abdeckung fest verbundenen Bildträger, welcher mit seiner ein Bild aufweisenden Seite der Abdeckung zugewandt ist.

[0007] Ein solches Bauelement eröffnet eine Vielzahl von Möglichkeiten. So kann beispielsweise der Bildträger eine Abbildung einer Oberfläche eines natürlichen Baustoffes aufweisen. Auf diese Weise kann verblüffend einfach und täuschend ähnlich ein teures Naturmaterial nachgeahmt werden und dieses auf eine sehr kostengünstige Art. Es ist aber auch weiterhin denkbar, anstelle von Abbildungen von Oberflächen natürlicher Baustoffen den Bildträger mit anderen Abbildungen zu versehen. So können mit erfindungsgemäßen Bauelementen beispielsweise auch Firmenlogos, Schriftzüge oder ähnliches realisiert werden. Es ist auch möglich, die Bildträger mit Abbildungen von berühmten Kunstwerken, Landschaften, Skylines oder dergleichen zu versehen.

[0008] Eine Möglichkeit einer transparenten Abdeckung ist durch eine transparente Abdeckung aus Glas gegeben. Die transparente Abdeckung kann jedoch auch aus anderen Materialien wie Plexiglas oder weiteren transparenten Kunststoffen gebildet sein. Weist die transparente Abdeckung eine Strukturierung auf, kön-

nen beispielsweise dreidimensionale Effekte erzeugt werden. So können beispielsweise entsprechende Strukturen in der transparenten Abdeckung das Erscheinungsbild einer auf dem Bildträger abgebildeten Oberfläche eines natürlichen Baustoffes noch realistischer erscheinen lassen. So kann unter anderem bei einem natürlichen Baustoff, welcher gewöhnlich eine glänzende, glatte Oberfläche aufweist, die transparente Abdeckung mit einer entsprechenden glatten, glänzenden Oberfläche ausgestattet sein. Ist die Oberfläche des nachzubildenden natürlichen Baustoffs dahingegen matt oder weist sie gar eine bestimmte Struktur auf, so kann die transparente Abdeckung mattiert bzw. mit einer entsprechenden Struktur versehen sein, um die Nachbildung noch realistischer erscheinen zu lassen.

[0009] Der Bildträger kann in einfacher Weise durch Bedrucken mit dem Bild versehen werden. Als besonders billiges Ausgangsmaterial für den Bildträger mit einer vergleichsweise guten Wiedergabe eines auf ihm aufgedruckten Bildes wird in vorteilhafter Weise Papier vorgeschlagen. Es ist aber auch denkbar, als Bildträger, Fotografien, bemalte Bildträger oder dergleichen zu verwenden. Im Falle eines bedruckten Bildträgers kann die auf dem Bildträger abgebildete Struktur in digitaler Weise von einem Vorbild erfaßt worden sein. So ist es beispielsweise möglich, die Oberfläche von natürlichen Baustoffen direkt durch Einscannen zu digitalisieren und dann mittels elektronischer Datenverarbeitung Ausdrucke von dem digitalisierten Abbild der Oberfläche zu erzeugen. Die Bildaufnahme kann jedoch auch in anderer Weise, beispielsweise mittels einer Digitalkamera, mittels konventioneller Fotoapparate oder ähnlichem erfolgen.

[0010] Zur Ausbildung der festen Verbindung wird mit der Erfindung vorgeschlagen, zwischen der transparenten Abdeckung und dem Bildträger eine erste, transparente Harzschicht aufzubringen. Die transparente Harzschicht wird auf die transparente Abdeckung aufgebracht und anschließend der Bildträger auf diese Harzschicht so aufgesetzt, daß die mit dem Bild versehene Seite des Bildträgers in Richtung der transparenten Abdeckung weist. Nach Aushärten des Harzes ist nun eine feste Verbindung hergestellt. Es kann weiterhin zur besseren Sicherung des Bildträgers gegenüber äußeren Einflüssen eine weitere Harzabdeckung auf die Rückseite des Bildträgers aufgebracht werden. Diese muß nicht notwendigerweise transparent sein, sondern kann beispielsweise eingefärbt sein, um zusätzlich zum optischen Erscheinungsbild des erfindungsgemäßen Bauelementes beizutragen.

[0011] Ein weiterer Vorschlag der Erfindung besteht darin, auf ein erfindungsgemäßes Bauelement rückseitig, d. h. auf der der transparenten Abdeckung abgewandten Seite, eine Haftschrift ausgebildet wird. Eine solche kann beispielsweise durch mit einem Klebstoff, z. B. einem Harz, verbundene Quarzsandschicht sein. Diese dient dazu, das erfindungsgemäße Bauelement für die spätere Verwendung mit herkömmlichen Befesti-

gungsmitteln wie Klebern, Mörtel oder ähnlichem am Verwendungsort anzubringen.

**[0012]** Mit besonderem Vorteil wird vorgeschlagen, das erfindungsgemäße Bauelement fliesenförmig auszubilden. Wenn ein fliesenförmig ausgebildetes erfindungsgemäßes Bauelement zudem rahmenlos gefertigt ist, können mehrere erfindungsgemäße Bauelemente zu einer größeren Struktur zusammengefügt werden. Hierbei ist es von Vorteil, wenn sich im Falle einer auf dem Bildträger dargestellten Oberflächenstruktur eines natürlichen Baustoffes bei Aneinanderreihung der verschiedenen Fliesen ein durchgehendes Bild ergibt. D. h., daß beim Zusammenfügen zweier fliesenförmiger Bauelemente die beiden auf den fliesenförmigen Bauelementen vorgesehenen Abbilder sich an der Anschlußstelle kontinuierlich zu einem Gesamtbild ergänzen. Hierbei ist es weiterhin von Vorteil, wenn ein derartiges Fliesensystem, aus dem ein Gesamtbild entstehen soll, aus einer kleinen Anzahl von Bauelementen mit unterschiedlich ausgebildeten Bildträgern besteht. Diese können derart geschickt ausgebildet sein, daß sie sich in einer großen Vielzahl von Möglichkeiten untereinander kombinieren lassen, wobei sich die auf den Bildträgern abgebildeten Bilder jeweils an den Berührungskanten der fliesenförmigen Bauelemente zu einem kontinuierlichen Gesamtbild ergänzen. Im Falle anderer Abbildungen als der oben genannten Oberflächen von natürlichen Baustoffen kann ein solches Fliesensystem durch puzzleartiges Zusammenfügen zu einem Gesamtbild ergänzt werden.

**[0013]** Weitere Vorteile und Merkmale werden durch das anhand der beigefügten Zeichnung im folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel deutlich. Dabei zeigt:

Fig.1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen, schichtförmig ausgebildeten flächigen Bauelements.

**[0014]** Fig. 1 zeigt schematisch den Aufbau eines erfindungsgemäßen flächigen Bauelements und ist keinesfalls maßstabsgerecht.

**[0015]** Das in Fig. 1 dargestellte Bauelement ist schichtartig aufgebaut und fliesenförmig ausgebildet. Es weist dabei eine transparente Abdeckung 1 auf, welche im vorliegenden Fall durch eine Glasscheibe realisiert ist. Auf die transparente Abdeckung 1 einseitig aufgebracht ist eine Schicht transparenten Harzes 2, auf die ein Bildträger 3 mit der Bildseite in Richtung der transparenten Glasabdeckung 1 aufgelegt ist. Rückseitig auf dem Bildträger 2 ist eine weitere Harzschicht 4 aufgebracht. Abschließend ist auf die Harzschicht 4 eine Haftschrift 5, in diesem Falle gebildet durch Quarzsand, aufgebracht.

**[0016]** Zur Herstellung des erfindungsgemäßen Bauelements wird die transparente Abdeckung 1 einseitig mit einem transparenten Harz 2 überzogen, in welches der Bildträger 3 mit seiner die Abbildung aufweisenden

Seite in Richtung der transparenten Abdeckung 1 aufgelegt wird. Das noch feuchte Harz durchtränkt den Bildträger 3 und verbindet diesen beim Aushärten fest mit der transparenten Abdeckung 1. Zum Schutz des Bildträgers 2 wird rückseitig auf den Bildträger 2 eine weitere Harzschicht 4 aufgebracht, auf die direkt nach dem Aufbringen Quarzsand als Haftschrift 5 aufgestreut wird. Nach dem Aushärten der Harzschicht 4 ist der Quarzsand als Haftschrift 5 mit der Harzschicht 4 und damit mit dem erfindungsgemäßen Bauelement fest verbunden und kann zum einfachen Verbinden eines erfindungsgemäßen Bauelements, z. B. als Fensterbank oder Wand- oder Fassadenverkleidung, mit einer Aufnahme fläche genutzt werden.

**[0017]** Als Bildträger 3 wurde in diesem Fall eine Abbildung einer Oberfläche eines natürlichen Baustoffes verwendet. Jedoch sind auch wie bereits oben erwähnt weitere Abbildungen auf dem Bildträger möglich.

**[0018]** Das gezeigte Ausführungsbeispiel eines fliesenförmigen Bauelements kann unterschiedliche Geometrien aufweisen. So kann die Fliese quadratisch, rechteckig, dreieckig, rund oder in anderen Formen ausgeführt sein. Sie kann gegebenenfalls auch gekrümmt, sowohl konvex als auch konkav, ausgebildet sein.

**[0019]** Mit der vorliegenden Erfindung ist ein Bauelement gegeben, welches kostengünstig und einfach auch im großindustriellen Maßstab herstellbar ist und mit dem sich eine Vielzahl von gestalterischen Möglichkeiten ergeben.

**[0020]** Ein solches Bauelement eignet sich insbesondere auch hervorragend zur einfachen, kostengünstigen und schnellen nachträglichen Ausstattung einer Räumlichkeit mit einem solchen dekorativen Bauelement. Die erfindungsgemäßen Bauelemente lassen sich als vergleichsweise flache, leichte fliesenförmige Bauelemente realisieren, was eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten eröffnet.

**[0021]** Das hier ausgeführte Ausführungsbeispiel ist keineswegs beschränkend, sondern dient lediglich der näheren Erläuterung des in den Schutzansprüchen beanspruchten Gegenstandes.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0022]**

- 1 transparente Abdeckung
- 2 transparente Harzschicht
- 3 Bildträger
- 4 Harzschicht
- 5 Haftschrift

**Patentansprüche**

1. Flächiges Bauelement für den Einsatz im Innen- und Außenbereich mit einer transparenten Abdeckung (1) und einem mit der Abdeckung (1) fest verbundenen Bildträger (3), welcher mit seiner ein Bild aufweisenden Seite der Abdeckung (1) zugewandt ist. 5
2. Bauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildträger (3) eine Abbildung einer Oberfläche eines natürlichen Baustoffes aufweist. 10
3. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine transparente Abdeckung (1) aus Glas. 15
4. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die transparente Abdeckung (1) eine Strukturierung aufweist. 20
5. Bauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch einen durch Bedrucken mit einem Bild versehenen Bildträger (3). 25
6. Bauelement nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch bedrucktes Papier als Bildträger (3).
7. Bauelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausbildung der festen Verbindung zwischen der Abdeckung (1) und dem Bildträger (3) eine erste, transparente Harzschicht (2) zwischen die Abdeckung (1) und den Bildträger (3) eingebracht wird. 30  
35
8. Bauelement nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch eine weitere Harzschicht (4) auf der der ersten Harzschicht (2) gegenüberliegenden Seite des Bildträgers (3). 40
9. Bauelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine rückseitig aufgebrachte Haftschrift (5). 45
10. Bauelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es fliesenförmig ausgebildet ist.
11. Bauelement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß es rahmenlos ausgebildet ist. 50

55

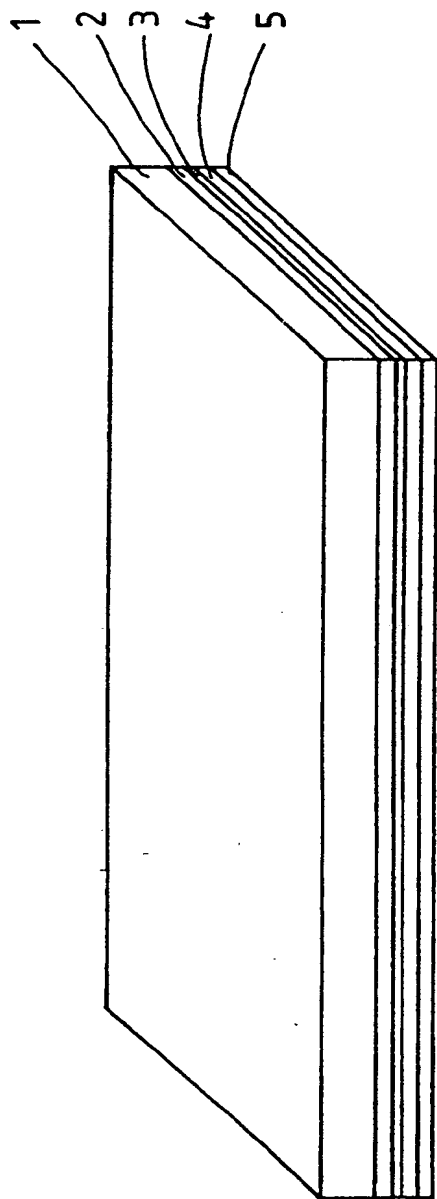
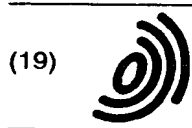


Fig. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 099 570 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(51) Int Cl.7: **B44C 5/04**, B32B 7/04,  
E04F 13/08, G09F 19/22,  
B32B 17/10, E04F 13/14

(43) Veröffentlichungstag A2:  
16.05.2001 Patentblatt 2001/20

(21) Anmeldenummer: 00110305.0

(22) Anmeldetag: 13.05.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• Haag, Frank  
47623 Kevelaer (DE)  
• Zibulka, Manfred  
47623 Kevelaer (DE)

(30) Priorität: 09.11.1999 DE 29919639 U

(74) Vertreter: Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte  
Kaiser-Friedrich-Ring 70  
40547 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: bin Fahad, Mubarak Ahmed  
Karama Dubai (AE)

(54) **flächiges Bauelement**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein flächiges Bauelement für den Einsatz im Innen- und Außenbereich mit einer transparenten Abdeckung (1) und einem mit der Abdeckung (1) fest verbundenen Bildträger (3),

welcher mit seiner ein Bild aufweisenden Seite der Abdeckung (1) zugewandt ist, wobei das Bauelement einfach aufgebaut und kostengünstig herstellbar ist sowie eine Vielzahl gestalterischer Möglichkeiten eröffnet.

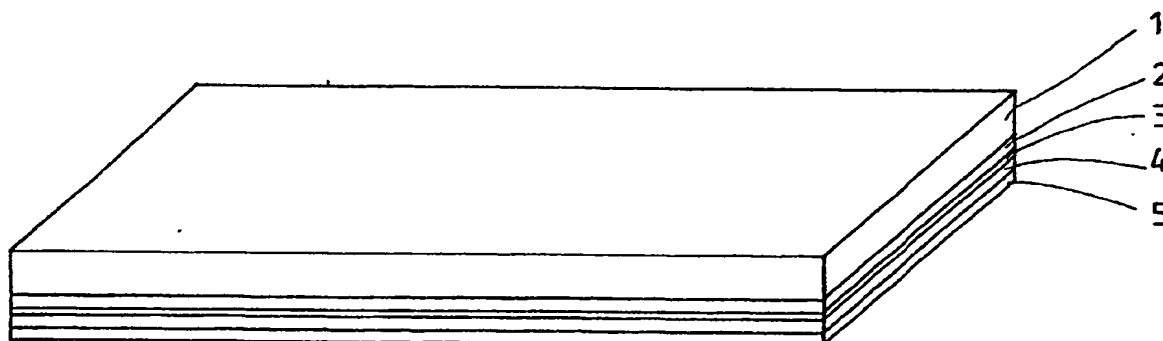


Fig. 1

EP 1 099 570 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 0305

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (InCL7)
X	US 3 900 644 A (PULASKI GREGORY F ET AL) 19. August 1975 (1975-08-19) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 3, Zeile 52; Abbildungen *	1,6-9	B44C5/04 B32B7/04 E04F13/08 G09F19/22 B32B17/10 E04F13/14
X	EP 0 686 495 A (LIN CHII HSIUNG) 13. Dezember 1995 (1995-12-13)	1,3,5-8	
Y	* Spalte 6, Zeile 16 - Zeile 36 *	2,4,10,11	
X	GB 463 586 A (OXFORD VARNISH CORP) 2. April 1937 (1937-04-02) * Seite 1, Zeile 85 - Seite 2, Zeile 75 *	1,3,5,10	
Y	US 5 605 751 A (SAITO TSUTOMU ET AL) 25. Februar 1997 (1997-02-25) * Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 40 *	2	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 220 (M-1595), 20. April 1994 (1994-04-20) & JP 06 015796 A (FUJI BUSINESS MACH KK), 25. Januar 1994 (1994-01-25) * Zusammenfassung *	10,11	
Y	EP 0 805 126 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 5. November 1997 (1997-11-05) * Zusammenfassung *	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (InCL7)
			B44C B32B E04F G09F
Rechenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>28. August 2003</b>	Prüfer <b>Pineau, A</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1603 03.02 (P04003)



**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 0305

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3900644 A	19-08-1975	AR 207324 A1	30-09-1976
		AT 338000 B	25-07-1977
		AT 228974 A	15-11-1976
		AU 6682174 A	25-09-1975
		BE 812534 A1	15-07-1974
		CA 1016445 A1	30-08-1977
		DE 2412378 A1	03-10-1974
		ES 424461 A1	16-06-1976
		FI 84274 A	21-05-1975
		FR 2222212 A1	18-10-1974
		GB 1453246 A	20-10-1976
		IE 39345 B1	27-09-1978
		IT 1005606 B	30-09-1976
		JP 50026887 A	19-03-1975
		NL 7403630 A	24-09-1974
		ZA 7401748 A	29-01-1975
EP 0686495 A	13-12-1995	AU 679210 B2	26-06-1997
		JP 7291681 A	07-11-1995
		US 5449426 A	12-09-1995
		EP 0686495 A1	13-12-1995
		AU 6192194 A	07-12-1995
GB 463586 A	02-04-1937	KEINE	
US 5605751 A	25-02-1997	AT 225709 T	15-10-2002
		DE 69332364 D1	14-11-2002
		EP 0578829 A1	19-01-1994
		WO 9313939 A1	22-07-1993
JP 06015796 A	25-01-1994	KEINE	
EP 0805126 A	05-11-1997	FR 2748268 A1	07-11-1997
		AT 202059 T	15-06-2001
		DE 69705157 D1	19-07-2001
		DE 69705157 T2	07-03-2002
		DK 805126 T3	01-10-2001
		EP 0805126 A1	05-11-1997
		ES 2159091 T3	16-09-2001
		PT 805126 T	28-12-2001

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)